



UNIVERSITAT
JAUME·I

TREBALL FINAL DE GRAU EN MESTRE/A D'EDUCACIÓ INFANTIL

La implantació del sistema de comunicació PECS en un estudi de cas únic diagnosticat com a TEL.

Nom de l'alumne/a: Paula Ramon Serrano

Tutor/a TFG: Laura Abellán Roselló

Àrea de Coneixement: Psicologia Evolutiva i de l'Educació

Curs acadèmic: 2016-2017

ÍNDEX

AGRAIMENTS	3
RESUM	4
JUSTIFICACIÓ DE LA TEMÀTICA TRIADA	4
1. INTRODUCCIÓ TEÒRICA: ESTAT DE LA QUESTIÓ	5
1.1. Evolució del concepte	5
1.2. Concepte de TEL	6
1.3. Característiques dels xiquets amb TEL	7
1.4. Possibles efectes causals	8
1.5. TEL en l'aula	8
1.6. Sistema de comunicació: PECS	9
2. METODOLOGIA	10
2.1. Disseny	10
2.2. Participants	10
2.3. Objectius i hipòtesi	11
2.4. Materials	12
2.5. Procediment i pla de treball	13
2.5.1. Preparació del context	13
2.5.2. Reforçadors	15
2.5.3. Fases del PECS portades a terme	15
3. RESULTATS	19
4. DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS	22
5. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA	23
6. ANNEXOS	24

AGRAIMENTS

Vull agrair a la meva tutora del treball fi de grau, Laura Abellán Roselló per la seva orientació constant i l'ajuda durant tot el treball, que han estat essencials.

M'agradaria donar les gràcies també als pares de l'alumne sobre el qual s'ha fet l'estudi i la intervenció, ja que sense ells, no hi haguera estat possible fer-ho.

A més, a la meva supervisora de les pràctiques, que m'ha ajudat en tot moment a dur a terme la intervenció i sempre m'ha posat moltes facilitats.

RESUM

Aquest treball es centra en la intervenció sobre un alumne de quatre anys diagnosticat com a TEL i integrat en una aula ordinària. L'objectiu és millorar la comunicació mitjançant el sistema de comunicació PECS. Per tal de dur a terme aquesta intervenció es van haver de seguir uns passos d'acord amb el manual d'aquest material. A més, hi ha altres objectius específics als quals s'ha de prestar també molta atenció, com per exemple intentar aconseguir que l'alumne augmente el seu vocabulari, millorar la seva comunicació i també treballar per tal que aquest millori l'atenció. Aquest és un treball de cas únic en el qual s'ha utilitzat una metodologia tant qualitativa com quantitativa. La posada en marxa ha tingut una durada d'un total de dos mesos i mig.

Finalment s'ha observat mitjançant registres que l'alumne ha ampliat el vocabulari i també han augmentat el nombre de peticions que realitza de forma autònoma.

Paraules clau: Trastorn específic del llenguatge (TEL), PECS, pictograma, comunicació i dificultats d'aprenentatge.

ABSTRACT

This work focuses on the intervention on a four-year child diagnosed as SLI and integrated into a regular classroom. The aim is to improve communication through the Picture Exchange Communication System (PECS). In order to carry out this procedure it is necessary to follow a few steps in accordance with the manual of this material. In addition, there are other specific aims to which we should pay a lot of attention as well as, for example try to increase the vocabulary, improve the communication and also work for that improves attention. This is a unique case in which quantitative and qualitative methodology have been used. The intervention has had duration of a total of two months and a half.

Finally, it has been observed through the registers that the student has expanded the vocabulary and he has increased the number of requests performed autonomously.

Key words: Specific language impairment (SLI), PECS, pictogram, communication and learning difficulties.

JUSTIFICACIÓ DE LA TEMÀTICA TRIADA

En arribar a l'aula i veure les seues característiques específiques, destacava sobre la totalitat el cas de l'alumne intervingut. Les circumstàncies materials del propi centre feia que una intervenció específica per part de la pròpia tutora fora impossible donat la mancança de mitjans. Per tant es va plantejar el fet d'ajudar al xiquet a comunicar-se aprofitant la presència d'una altra persona dins de l'aula durant un període de temps relativament llarg.

En proposar-li-ho a la tutora, aquesta va estar d'acord en la importància de fomentar i augmentar el nivell comunicatiu de l'alumne, per la qual cosa es va decidir investigar més profundament sobre

la dificultat de l'alumne i aplicar la metodologia PECS com a referent educatiu més avançat i més modern.

A partir d'aquesta decisió es va començar a buscar el material i es va procedir al seu estudi per tal d'aplicar-lo de la millor manera possible.

Avui en dia, degut a la diversitat de les aules en les escoles, pren real importància el fet de tenir el major nombre de recursos per a treballar amb xiquets que tenen algun tipus de dificultats. És per aquesta raó que té molta importància per als docents saber utilitzar diversos sistemes de comunicació per tal de poder oferir aquests tipus de recursos als alumnes que ho necessiten.

1. INTRODUCCIÓ TEÒRICA: ESTAT DE LA QUESTIÓ

1.1. Evolució del concepte

El concepte de trastorn del llenguatge (TEL) és un terme traduït de l'anglès *specific language impairment* (SLI), que es va fer conèixer pels autors Dorothy V. M. Bishop i Laurence B. Leonard l'any 2001. En primer lloc, a Europa el terme que es va començar a utilitzar per a anomenar aquest trastorn va ser el terme "afàsia". Posteriorment, la ASHA (American Speech-Language-Hearing Association, 1980), ens ofereix una definició molt completa del TEL "Anormal adquisició, comprensió o expressió del llenguatge parlat o escrit. El problema pot implicar a tots, un o alguns dels components fonològic, morfològic, semàntic, sintàctic o pragmàtic del sistema lingüístic. Els individus amb trastorns de llenguatge tenen freqüentment problemes de processament del llenguatge o d'abstracció de la informació significativa per a emmagatzematge i recuperació per la memòria a curt o a llarg termini" (pàg. 317-318). Seguidament, es va produir un gran avanç en aquest trastorn, ja que Rachel E. Stark, i Paula Tallal l'any 1981 van establir en la seva obra uns criteris mínims de diagnòstics per als individus amb TEL i també, d'exclusió per a aquells que teníem una problemàtica diferent del TEL. Alguns dels criteris que van establir aquests autors i que encara avui es mantenen a l'hora de fer un diagnòstic de TEL són:

- Que hi haja una situació emocional i una conducta normal, ja que d'aquesta manera s'exclouen problemes conductuals, d'ajust familiar o quant a conducta.
- Es requereix que l'individu arribi a un CI manipulatiu igual o superior a 85 i que no hi haja presència de cap tipus de signes d'alteració neurològica.
- Es demana que l'individu no tingue problemes en l'àmbit motor.

A més a més, dins del trastorn específic del llenguatge els autors Isabelle Rapin, Doris A. Allen l'any 1983 van definir una classificació dels possibles trastorns dintre del TEL, que va ser utilitzada per molts terapeutes.

En l'any 1992, Rapin y Allen van definir el trastorno com "tot inici retardat i tot el desenvolupament ralentit del llenguatge que no puga ser posat en relació amb un dèficit sensorial o motor, amb

deficiència mental, amb trastorns psicopatològics, amb privació socioafectiva, ni amb lesions o amb disfuncions cerebrals evidents”.

Posteriorment, l'autora Isabelle Rapin, l'any 1996 va reformular la classificació que havia fet prèviament i va dividir els trastorns del llenguatge en:

- Els del llenguatge expressiu.
- Els del llenguatge expressiu – receptiu.
- Els de processament d'ordre superior.

1.2 Concepte de TEL

El trastorn del llenguatge (TEL) el podem trobar dins del grup de trastorns de la comunicació. Aquest, ha patit uns canvis en les diferents publicacions dels DSM. Abans, en el DSM-IV (1994) podíem trobar aquest trastorn dins dels trastorns de la comunicació també, allò que canviava era el nom, ja que l'anomenaven trastorn específic del llenguatge. Dins d'aquest, trobàvem dos subtipus:

- Trastorn del llenguatge expressiu, el qual es caracteritza per tenir problemes de fluïdesa verbal i provoca intel·ligibilitat de la parla.
- Trastorn del llenguatge receptiu – expressiu, el qual podem dir que es caracteritza per tenir problemes en el sistema auditiu central, i per tenir un dèficit fonològic-sintàctic.

S'anomenava trastorn “específic” del llenguatge, ja que no pot haver-hi evidència que hi haja un dèficit en l'àmbit intel·lectual, sensorial, emocional, motor... que siga el motiu de les dificultats del llenguatge. En canvi, en el DSM-V (2013) passa a tindre el nom de trastorn del llenguatge, sense fer distinció entre l'expressiu i el receptiu - expressiu.

Segons afirma el Col·legi Professional de Logopedes de Galícia el TEL oscil·la entre el 2% i el 7% de la població escolar, però encara així generalment és un trastorn molt desconegut en els àmbits tant educatiu com sanitari, per això els diagnòstics encara són molt inferiors als casos que hi ha en realitat.

Alguns autors han establert les diferències entre el TEL i el TEA, ja que és susceptible a ser confós un en l'altre. Gerardo Aguado, llicenciat en Psicologia i doctor en Ciències de l'Educació, a més, també és professor de Psicologia del llenguatge en la universitat de Navarra i té notoris coneixements en la investigació dels problemes del llenguatge en edat infantil. Aquest va ser entrevistat per la fundació “Autismo Diario” el 31 de març de l'any 2011 i va aportar unes quantes diferències per tal d'aclarir els dos trastorns, tant el TEL com l'autisme. Principalment, una de les idees que va aportar va ser la següent “Famílies de xiquets que han rebut el diagnòstic de TEA i presenten una bona evolució en tots els aspectes veuen amb sorpresa que, en alguns casos, els professionals canvien la seva postura i parlen d'un TEL”. A més, afirma que la principal diferència

entre el TEL i el TEA són les habilitats comunicatives que tenen els individus, i és per això que sol haver-hi més canvis de diagnòstics de TEA cap a TEL.

Els criteris diagnòstics d'aquest trastorn varien del DSM-IV al DSM-V. Per a descriure'ls es prendrà com a referència el DSM-V, que és el que actualment està en vigència.

Segons el manual, s'inclou tant les alteracions expressives com les receptives i estableix els 4 anys com a què en aquesta, les possibles alteracions en el llenguatge ja són estables. S'introdueix un nou element, que en el DSM-IV no estava, que el trobem en el bloc quatre, i és el que fa referència al fet que les dificultats no es poden relacionar amb algun problema neurològic o mèdic.

Es troben quatre blocs als quals es deu fer referència; en primer lloc, hi ha dificultats continuades en l'adquisició del llenguatge a través de diferents modalitats, com per exemple, oral i escrit. Açò és degut a un dèficit en la comprensió i producció que pot ser donada per tres àmbits: el vocabulari és molt reduït, és a dir, hi ha molt poques paraules que coneix i per tant no les utilitza; hi ha una limitació en les estructures de les frases; i finalment, errors en el discurs. Un altre bloc que senyala el manual per a diagnosticar un cas de TEL és que les aptituds del llenguatge estan molt per baix d'allò que s'espera en funció de l'edat, cosa que els provoca limitacions en altres àrees, com per exemple, ser capaços de tenir una comunicació efectiva. El tercer bloc, assenyala que els símptomes d'aquest trastorn apareixen en els primers anys de vida de l'individu, és a dir, molt prompte. Finalment, el últim bloc que estableix el DSM-V, afirma que totes aquestes dificultats que pateix l'individu no les podem atribuir a deficiències sensorials, auditives, disfuncions motores o altres condicions mèdiques.

1.3 Característiques dels xiquets amb TEL

Segons l'Associació del Trastorn Específic del Llenguatge en Catalunya (ATELCA) i l'Associació del Trastorn Específic del Llenguatge en Madrid (ATELMA), les característiques d'aquest poden variar molt depenent d'uns individus o d'altres, ja que no sempre afecta de la mateixa manera, en general les capacitats del llenguatge són menors de les esperades per a l'edat de l'individu. Poden afectar els diversos components del llenguatge com són la comprensió, la pronunciació la utilització de la sintaxi o capacitat de comunicació. A més a més ho poden fer en distints graus depenent de l'individu, però el problema principal sol ser en l'àmbit oral. Els trets més característics d'aquest trastorn són principalment, la dificultat en l'adquisició del llenguatge i l'ús d'aquest. Aquestes dificultats poden ser degudes a deficiències en la comprensió o la producció. Aquests individus tenen un vocabulari molt reduït, una estructura gramatical molt limitada i un deteriorament molt notori del discurs. Els símptomes d'aquest trastorn del llenguatge solen aparèixer en edats molt primerenques, és a dir, que en el període de desenvolupament de l'individu és quan comença a notar-se. Com afirma l'Associació del Trastorn Específic del Llenguatge en Madrid, "Inicialment els seus símptomes se superposen amb els d'altres patologies

del desenvolupament, per tant, a vegades, és necessari un temps d'evolució i de resposta al tractament per a confirmar o corregir el diagnòstic inicial”.

1.4 Possibles efectes causals

Basant-nos en les Associacions de TEL d'Espanya, Associació del Trastorn Específic del Llenguatge en Catalunya (ATELCA), Associació del Trastorn Específic del Llenguatge en Madrid (ATELMA) i Associació TEL Galícia (ATELGA), afirmen que el TEL és un trastorn del neurodesenvolupament que es transmet genèticament i té més probabilitat d'aparèixer si hi ha hagut casos en la família i també en el cas de ser bessons monozigòtics. Generalment, és un trastorn que persisteix durant tota la vida de l'individu, amb més o menys gravetat; a més, sol aparèixer durant els primers anys de vida i es fa notori en la infància i en l'adolescència. Apareixen alteracions en els sistemes perceptius de processament en els estímuls que es presenten de manera ràpida; i a més pateixen un dèficit de memòria a curt termini, en l'estructuració espacial i temporal i també en la capacitat d'atenció. Però tot i açò, després de molts anys d'investigació, encara en l'actualitat no hi ha una causa explícita per la qual un individu pot arribar a tenir aquest trastorn.

1.5 TEL en l'aula

Tenint com a referència aquestes Associacions de TEL, podem traure molta informació de l'escolarització dels individus amb aquest trastorn. En primer lloc, com l'Associació ATELMA afirma “En aquests moments l'Administració no està atenent als nostres fills i filles com de veritat ho necessiten. Necessiten una intervenció del mestre de Pedagogia Terapèutica i d'Audició i Llenguatge. Molts dels nostres xiquets, no reben ajuda del mestre de “A.L.”

El Col·legi Professional de Logopedes de Galícia afirma que estarem davant d'un individu que pateixi absència del llenguatge, és a dir, que no parli; o bé, que tinga un retràs, és a dir, que combinen paraules dins d'una estructura sintàctica immadura per a la seva edat. Com afirma l'Associació ATELGA, “En qualsevol cas hi haurà una història evolutiva amb retràs en l'aparició de les primeres paraules”.

Trobarem que tenen dificultats per a expressar intencions comunicatives, com bé afirma l'Associació de TEL de Catalunya, és a dir, tindran dificultats per a interactuar en el seu entorn, i també per a realitzar les activitats proposades. A més, generalment, els costa mantenir l'atenció. D'altra banda, tenen dificultats per a comprendre l'intercanvi comunicatiu, i això passa perquè no coneixen els significats de les paraules ni la seva semàntica. Com ja hem dit anteriorment, tindran problemes en la fonètica i en la fonologia; pobresa en el lèxic articulat de forma autònoma, i per acabar, pobresa en l'estructuració d'oracions i planificació de frases.

1.6 Sistema de comunicació: PECS

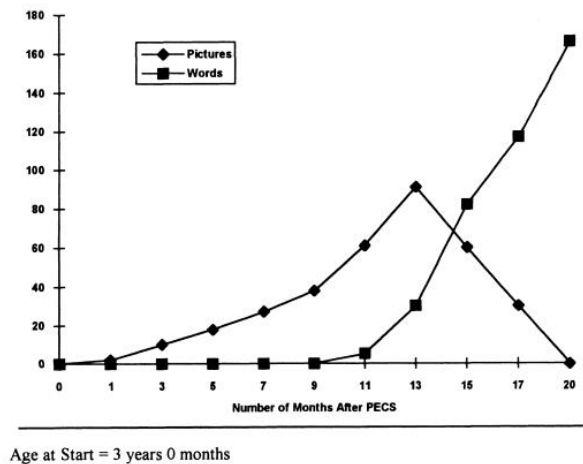
El PECS és un sistema de comunicació per intercanvi d'imatges i va ser desenvolupat en l'any 1985 com un sistema d'ensenyament únic, augmentatiu i alternatiu, que ensenya a xiquets i adults amb autisme i altres deficiències comunicatives a iniciar-se en la comunicació. Va ser desenvolupat per Lori Frost, M.S., CCC/SLP i Andy Bondy, Ph.D. Pyramid Educational Consultants, Inc. és la font exclusiva del Sistema de Comunicació per Intercanvi d'Imatges (PECS- Picture Exchange Communication System).

El programa PECS va ser utilitzat per primera vegada en el 'Delaware Autistic Program' i va rebre un reconeixement a escala mundial per centrar-se en el component de la iniciació a la comunicació.

Aquest programa comença per ensenyar a una persona a entregar una imatge d'un element desitjat a un receptor comunicatiu, el qual immediatament rep l'intercanvi per una petició. Es continua avançant quan s'ensenyen a discriminar imatges i com ordenar-les per tal de fer una oració. Quan les fases van avançant, fins i tot es van fent preguntes. El PECS ha tingut molt d'èxit en persones de diferents edats així com amb persones de dificultats comunicatives molt diverses; fins i tot alguns individus que utilitzen PECS arriben a desenvolupar la parla. Aquest sistema de comunicació consta de sis fases i el canvi d'una fase a una altra va en funció de les capacitats de l'individu així com de la seva evolució.

- Fase I – Cóm comunicar-se.
- Fase II – Distància i persistència.
- Fase III – Discriminació d'imatges.
- Fase IV – Estructura de l'oració.
- Fase V – Respondre a preguntes.
- Fase VI – Comentar.

A continuació, en la gràfica podem observar un dels estudis de Andy Bondy i Lori Frost, de l'any 1994, (*Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 1994) que es van fer per tal de veure l'eficiència dels PECS, posant en relació el nombre d'imatges i de paraules emeses adquirides després d'iniciar el PECS.



Com es pot observar és molt més ràpid l'aprenentatge d'imatges que l'aprenentatge de les paraules, ja que abans han de relacionar-lo en una imatge. Es pot veure que es comença en tres anys i que el nombre d'imatges i de paraules emeses s'ha incrementat molt més ràpid; en canvi, fins als onze mesos aproximadament no diu la primera paraula parlada.

Al llarg dels anys s'han fet molts més estudis com aquest, en els quals es pretén demostrar que per a aquells individus que tenen greus dificultats per a comunicar-se pot suposar una gran ajuda comunicar-se mitjançant PECS, és a dir, mitjançant imatges, ja que és més fàcil d'anar assolint.

2. METODOLOGIA I PLA D'ESTUDIS UTILITZAT

2.1. Disseny

El disseny d'aquest treball és descriptiu de cas únic, en el qual s'ha utilitzat una metodologia mixta (qualitativa i quantitativa).

La metodologia que s'ha utilitzat per a fer aquesta intervenció amb el pecs ha sigut mixta, és a dir, s'han utilitzat tècniques de mesura quantitatives, com per exemple les taules del PECS, però també s'han utilitzat tècniques de mesura qualitatives com per exemple, en aquest cas, l'observació directa per tal de veure la intenció comunicativa de l'alumne.

2.2. Participants

Totes les dades que s'aporten a continuació estan extretes dels informes psicopedagògics que li han fet al xiquet i també tots els informes mèdics i de centres externs on ha acudit.

M.M.R va néixer l'any 2012 i ara té quatre anys i cinc mesos. És fill únic i amb pares separats. Té un germà de sis mesos.

Va anar al Centre d'Atenció Temprana Fundació Síndrome de Down de Castelló fins a l'any 2016.

Informe psicopedagògic (Proves passades):

- Brunet – Lezine: edat cronològica trenta-un mesos; edat de desenvolupament vint-i-dos mesos; àrea motora vint-i-dos mesos; àrea cognitiva vint-i-un mesos; àrea social vint-i-quatre mesos; llenguatge vint mesos.
- Batelle – àrea personal/social quinze mesos; àrea adaptativa divuit mesos, àrea motora vint-i-un mesos; motricitat grossa vint-i-tres mesos; motricitat fina setge mesos. Àrea de comunicació vint-i-dos mesos; receptiva vint mesos; expressiva vint-i-quatre mesos; cognitiva vint mesos.
- Informe de neuropediatria l'any 2016 → Trastorn del llenguatge mixte receptiu. Trastorn maduratiu.

M.M.R presenta dificultats en el vocabulari receptiu, obtenint una edat equivalent a 3 anys i 11 mesos, dada que és inferior a la seva edat cronològica de 4 anys i 5 mesos.

Presenta intenció comunicativa, busca a un adult quan vol alguna cosa, agafant-lo de la mà o de la cara, però no utilitza expressió verbal i no és capaç de fer-se entendre. No té habilitats per a fer-se entendre, si no se li entén, passa a una altra cosa.

Realitza peticions rutinàries com per exemple “vull aigua”, “vull pipi” però a vegades ho fa per tal de cridar l'atenció. A vegades demana que se li destape l'esmorzar (“obris açò?”). No coneix les fórmules socials, no hi ha salutació ni acomiadament espontanis. No és capaç de manifestar els seus sentiments, encara que sí que els identifica en els demès.

La seva expressió verbal es limita a denominar objectes que li interessin en algun moment determinat i a fer comentaris automatitzats, però no narra ni dóna informació. Utilitza el llenguatge intrapersonal narrant capítols de dibuixos. No inicia una conversació ni vol participar en ella, si alguna cosa no li interessa, se'n va. La seva parla és intel·ligible excepte quan es parla a si mateix. Reprodueix frases ecològicament però amb caràcter funcional i sempre en tercera persona.

Busca el joc amb l'adult i amb altres xiquets; sí que presenta joc simbòlic. Entén alguns gestos i reconeix algunes paraules que escolte. Està començant a comprendre ordres senzilles. Imita onomatopeies i sons familiars. Mostra respostes auditives al seu nom i a alguns sons que li resulten familiars.

Els seus temes favorits són els transports, els instruments i l'espai. Li agrada veure vídeos però no interactua, sols els mira.

Durant aquest segon curs d'educació infantil, s'ha aconseguit que comence a controlar els esfínters, agafa la mà de l'adult i diu “tens pipi?” en lloc de dir “tinc pipi”. No controla els pronoms però si se li repeteix bé, ell ho torna a dir corregit. Hi ha vegades que es confon, i diu que te “caca” quan en realitat és “pipi”, però a poc a poc ho ha anat millorant.

2.3. Objectius i hipòtesi

L'objectiu general és:

- Millorar la comunicació mitjançant el sistema de comunicació PECS.

En relació al nostre objectiu principal, hi ha d'altres que són més específics però que estan totalment relacionats amb aquest, i són els següents:

- Ampliar el vocabulari bàsic.
- Millorar la comunicació verbal.
- Afavorir l'atenció de l'individu.

La hipòtesi d'aquest treball serà la següent: S'espera que la implantació del sistema complementari de comunicació PECS augmenti la intenció comunicativa de l'individu.

2.4. Materials

Per a dur a terme aquest treball el material utilitzat ha sigut:

- El llibre de comunicació PECS. Aquest material s'utilitza en aquest sistema de comunicació amb la finalitat que l'alumne es comuniqui mitjançant ell i els pictogrames.
- Els pictogrames. Són imatges que representen coses o situacions en les quals el xiquet es pot comunicar.
- Graelles de registre. És una eina per tal d'arreglar la informació extreta dels períodes d'observació.

2.5. Procediment i pla de treball

A continuació es desenvoluparan els passos que es van seguir per tal de dur a terme la intervenció amb el sistema PECS.

Activitat	Gener				Febrer				Març				Abril				Maig			
	Nº Setmanes				Nº Setmanes				Nº Setmanes				Nº Setmanes				Nº Setmanes			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Observació inicial																				
Preparació context																				
Reforçadors																				
Fase I																				
Fase II																				
• Fase II.I																				
• Fase II.II																				
• Fase II.III																				
Observació final																				

2.5.1. Preparació del context

Atenent a les característiques de l'individu així com també a les seves possibilitats d'acció, el primer instrument que es va utilitzar va ser l'observació directa, per tal de veure les carències en l'àmbit lingüístic i la problemàtica a l'hora d'expressar alguna cosa de primera necessitat. Amb açò, es tindrà una idea més clara de les coses que cal reforçar i d'allò que necessita treballar amb profunditat. Més concretament, el temps que va durar l'observació va ser de tres setmanes, per tal de veure com era l'alumne.

Per a quantificar fins a quin nivell l'alumne no té intenció comunicativa, i també per veure quantes peticions realitza de forma autònoma, durant aquestes tres setmanes d'observació directa es va fer la taula esquemàtica.

1a Setmana d'observació directa:

Dilluns 23 gener	Dimarts 24 gener	Dimecres 25 gener	Dijous 26 gener	Divendres 27 gener
Obris?	Aigua	Obris	Aigua	Obris?
Aigua	Obris?	Tens caca?	Aigua	
Aigua		Aigua	Obris?	

Tens pipi?				
------------	--	--	--	--

2a Setmana d'observació directa

Dilluns 30 gener	Dimarts 31 gener	Dimecres 1 febrer	Dijous 2 febrer	Divendres 3 febrer
Aigua	Obris?	Tens pipi?	Obris?	Aigua
Obris?	Obris?	Obris?	Tens pipi?	Aigua
Aigua	Aigua	Aigua	Aigua	Obris?
		Aigua		

3a Setmana d'observació directa

Dilluns 6 febrer	Dimarts 7 febrer	Dimecres 8 febrer	Dijous 9 febrer	Divendres 10 febrer
Tens pipi?	Aigua	Obris?	Obris?	Tens pipi?
Obris?	Aigua	Aigua	Aigua	Obris?
Aigua	Obris?	Aigua	Obris?	Aigua

Com es pot comprovar, l'alumne realitza molt poques peticions de forma autònoma durant aquestes setmanes d'observació.

La intervenció es va posar en pràctica en un context real mitjançant el sistema de comunicació PECS.

Amb aquest treball el que es pretén és donar-li un sistema de comunicació afegit al nostre per tal que el xiquet pugui ser capaç d'anar ampliant i millorant el seu vocabulari així com també la seva comunicació social.

Durant aquesta intervenció, que ha durat quasi dos mesos i mig, s'ha anat treballant en el xiquet les dues primeres fases del PECS.

Per tal de començar a treballar el PECS, es va haver de preparar el context per tal d'afavorir la comunicació de l'alumne. Es va desenvolupar la intervenció en una aula on les mestres d'infantil feien les reunions de cicle, ja que, a causa de les instal·lacions de l'escola, no hi havia un altre lloc amb menys estímuls per tal de poder portar a terme la intervenció.

Com que cada dia s'havia d'intervenir amb ell, es va tractar de llevar tot allò que poguera distraure'l, com per exemple objectes, llibres, etc.

S'ha de dir que si haguera hagut la possibilitat, haguera sigut millor tindre una aula sols per a la intervenció amb aquest tipus d'alumnat, ja que les classes estan millor preparades i, en les classes que no tenen aquesta funció, sempre hi ha elements que, sense voler, distrauen a l'alumne.

A més, a l'hora de preparar els pictogrames per tal que l'alumne començara el sistema PECS, es va decidir que el millor era utilitzar pictogrames genèrics, en lloc de pictogrames de l'alumne realitzant les accions que s'han d'aprendre.

2.5.2. Reforçadors

Per tal de determinar els reforçadors de l'alumne es va fer una reunió en la mare, per tal de saber quines coses ella creia que li agradaven més, ja que sobre aquestes es començaria a treballar el PECS. En casa tenia obsessió per unes baquetes de tocar la bateria, i també li agradava molt un coixí que tenia en forma de mico; per tant la mare ho va portar a l'escola i d'aquesta manera es va poder continuar fent la selecció.

A més, mitjançant l'observació diària, es van traure alguns reforçadors més que es va considerar que en l'aula sempre agafava. Li agradava molt un coet espacial que hi havia a classe, que estava fet de cartó; quan hi havia un natalici, anava a buscar un tros de pastís, per tant, es va pensar que també es podria treballar amb aquests reforçadors. En l'aula, sempre que podia també anava al seu saquet i treia l'aigua, encara que no volguera beure.

D'altra banda, sols d'observar-lo a l'aula de seguida es va comprovar que hi havia algunes coses que no li agradaven gens, com per exemple, la poma. També es va detectar que el xiquet detestava pintar amb pintura de dits, i això va fer que es pogueren descartar possibles reforçadors.

Posant en relació tots aquests reforçadors que es van trobar, es va haver de fer-li com un joc per tal d'esbrinar quin dels reforçadors que tenia era el que més li cridava l'atenció i poder jerarquitzar-los. Es va fer mitjançant petites agrupacions en les quals hi havia alguns objectes i ell havia d'escollir-ne un. Es van quedar les baquetes en primer lloc, ja que les agafava sempre les primeres, i fins i tot, quan no estaven, les buscava, i quan se li llevaven es notava que s'enfadava una mica. Per tant, després de fer les agrupacions, els reforçadors es van quedar així.

Preferit	No preferit
1. Baquetes de la bateria	Poma
2. Coet espacial	Pintura de dits
3. Pastís	

2.5.3. Fases del PECS portades a terme

Per tal de dur a terme la iniciació d'aquest sistema de comunicació, es va tindre com a referencia el llibre citat a continuació. Lori Frost, M.S., CCC/SLP i Andy Bondy, Ph.D.. (2002). El Manual de PECS. Estados Unidos: Pyramid Educational Products, Inc.. La duració de cadascuna de les fases les marcava el mateix alumne, és a dir, en funció de la seva evolució s'aniria avançant o es

continuaria treballant en la fase fins que al menys, assolira els objectius mínims que té cadascuna d'aquestes.

Fase I – Cóm comunicar-se

L'objectiu final d'aquesta fase serà, segons diuen els autors estadunidenses Frost y Bondy en el seu manual publicat en 2002, en el curs 1 del sistema PECS "al veure un objecte molt desitjat, el alumne agafarà una imatge de l'objecte, s'arrimarà al receptor comunicatiu i deixarà la imatge en la mà de l'entrenador".

En aquesta primera fase es tracta que, quan el xiquet vol alguna cosa, en aquest cas les baquetes de tocar la bateria, i no la pot agafar perquè no està al seu abast, l'ajudant físic li agafa el braç i li la mou fins al pictograma, que està damunt de la taula. Aquest ha d'agafar-lo i li l'ha de donar al receptor comunicatiu, que tindrà la mà oberta per tal de facilitar-li la feina.

Aquesta fase va durar dues setmanes, és a dir, deu sessions. Tots els matins, s'atenia a l'alumne a les nou i mitja. Era tots els dies a la mateixa hora per tal de crear-li una rutina a l'alumne, ja que aquests es treballen millor per rutines i sobretot en aquestes edats. A més, per tal de començar, es van dissenyar els pictogrames dels tres reforçadors que van eixir com a "preferits".

A l'hora de preparar el material per a aquesta primera sessió, es va tenir com a referència el llibre del primer curs de PECS, citat anteriorment, i en aquest es va trobar coses sobre com s'havia de preparar el material per a iniciar el sistema de comunicació. A continuació es descriuran els passos que es van seguir:

- Recopilar o fer les imatges.
- Plastificar-les.
- Enganxar velcro.
- Ajuntar alguns reforçadors i les seves corresponents imatges per a la primera fase.

Per a dur a terme aquesta primera fase, es va necessitar l'ajuda de la tutora de l'alumne, ja que es necessitaven dues persones. En primer lloc, abans que l'alumne anara a l'aula on s'anava a dur a terme la intervenció, es van agafar els tres objectes que a ell més li agradaven i es va col·locar un dalt d'una prestatgeria, on es veia perfectament però l'alumne no hi podria arribar a agafar-lo. La resta estaven amagats. Quan l'alumne va entrar a l'aula, que no la coneixia molt perquè els alumnes no hi solen entrar; es va quedar quiet a la porta observant-lo tot. Al principi estava prou despistat i va costar que se centrés en l'objecte que volia, que eren les baquetes que estaven en la prestatgeria. Les va veure, i de seguida volia agafar-les però no podia perquè estaven molt altes. Aleshores, com que damunt de la taula estava el pictograma de les baquetes, l'ajudant físic va entrar en l'acció, que com s'ha dit abans, era la tutora de l'alumne. Aquesta, sense dir-li res a l'alumne, li va agafar el braç al xiquet i l'hi va portar fins al pictograma per tal d'agafar-lo. Aquest ajudant físic va fer el paper de company silenciós, ja que no li va dir res al xiquet. A continuació, el

receptor comunicatiu va posar la mà oberta damunt de la taula, per tal de facilitar-li la comunicació. Aleshores allò que va fer el xiquet amb ajuda de l'ajudant físic va ser deixar el pictograma sota la mà oberta. Llavors, de seguida se li van donar les baquetes, que és el que ell volia.

Aquest procediment descrit anteriorment és el que s'ha anat seguint durant aquesta primera fase de la intervenció, tots els dies de forma repetitiva; d'aquesta manera es va anar habituant.

Al cap de cinc dies de començar aquesta intervenció amb aquesta fase, es va trobar que l'alumne ho va comprendre molt bé, i que feia els intercanvis quasi sense ajuda. Per tant, es va optar per afegir més reforçadors, que van ser el coet espacial i un tros de pastís. En aquest període s'observava que l'alumne demanava el reforçador que volia mitjançant els pictogrames, i no es frustrava. Aleshores, es va contactar amb la mare i se li va explicar la ràpida evolució del seu fill en aquesta primera fase. Un dels requisits que es necessita superar per a passar a la fase dos de la intervenció, era que el xiquet havia de fer el mateix procediment però en un altre context, és a dir, en aquest cas va ser en l'escola i en casa. A més, també s'havia de dur a terme amb dues persones diferents, perquè el xiquet no relacionara quina funció té cadascuna de les persones que està fent la intervenció en ell. No s'havia d'oblidar que allò que es pretenia era que el xiquet es comunicaria amb el receptor comunicatiu, no que fes les coses de forma rutinària, sense pensar-les, sinó que entenguera l'objectiu de l'intercanvi per imatges.

El testimoni de la mare va ser que en casa li costava prou que el xiquet estiguera concentrat, ja que hi havia més estímuls que el distreien; però tot i això, va aconseguir que el xiquet li donara el pictograma quan volia algun dels reforçadors que hi havia per casa. Cal destacar que el paper de la família va ser molt important durant tot el procés, perquè si no hi haguera col·laborat no haguera sigut possible desenvolupar aquest treball.

Quan portàvem una setmana i dos dies treballant, es va observar que ja era capaç de fer la major part dels intercanvis sense ajuda. Aquesta fase es va considerar que estava superada perquè es produïen més de cinquanta intercanvis tots els dies, en els dos contextos treballats i amb les dues persones alternant-se. A més a més, com diu el manual dels PECS, un 80% dels intercanvis que es produeixen, havien de ser sense ajuda, i així va ser.

Fase II – Distància i persistència

L'objectiu final d'aquesta fase serà, segons el manual citat anteriorment, "l'alumne va al seu llibre de comunicació, lleva la imatge, va a l'entrenador, capta l'atenció de l'entrenador i deixa la imatge en la mà d'aquest".

Cal destacar que aquesta segona fase mai s'abandona, ja que es pot anar incorporant nou vocabulari i l'alumne mai ho sabrà tot, sempre es pondrà anar incorporant més. Es considera que l'alumne domina aquesta fase quan pot donar deu passes cap al seu receptor comunicatiu i deu passes cap al seu llibre de comunicació.

En aquesta segona fase ja apareix el seu propi llibre de comunicació. Es pot trobar una foto del que es va utilitzar per a la intervenció a l'ANNEX 2. Apareix una dificultat afegida a la primera fase, ja que en aquest cas, es va jugar amb la distància entre el receptor comunicatiu i l'alumne o el llibre de comunicació.

En aquesta segona fase es tracta que, amb ajuda del llibre de comunicació, l'alumne agafe el pictograma que està damunt d'aquest i li'l done al receptor comunicatiu a la mà. Una vegada superada aquesta primera part, s'ha d'incrementar la distància entre l'alumne i l'entrenador. Haurà de desenganxar el pictograma i dirigir-se a l'entrenador, i en aquest cas, aquest té la mà tancada. Si es produeix l'intercanvi correctament, se li ha de felicitar verbalment i se li ha de donar el que demana. En el segon assaig, l'entrenador s'ha de manejar una mica més lluny, per tal que l'alumne haja de moure's més tros. A mesura que es va avançant, es va augmentant la distància gradualment i finalment l'alumne ha de ser capaç de creuar l'habitació. Finalment, el que s'ha de fer és incrementar la distància entre l'alumne i el llibre de comunicació. Aquesta última part es comença amb l'entrenador prop i allunyant a poc a poc el llibre de comunicació. D'aquesta manera l'alumne haurà d'anar més lluny per agafar el pictograma. Amb el temps, s'ha de continuar allunyant el llibre per tal que aprengui a anar i agafar el pictograma quan el llibre està a l'altre costat de l'habitació.

Aquesta fase de la intervenció va començar a la setmana següent d'haver superat la primera fase, i va durar fins al mes de maig, però el xiquet encara no l'havia superada.

Per tal de començar aquesta segona fase, s'ha de dir que es va utilitzar la mateixa aula que en la primera, ja que allí es va propiciar un ambient molt adequat per a desenvolupar la intervenció. En primer lloc es va posar el pictograma amb el dibuix de les baquetes damunt del seu llibre de comunicació. En aquesta segona fase sols van fer falta dues persones, és a dir, l'alumne i el receptor comunicatiu. Després, per tal de començar la intervenció es va col·locar el llibre de comunicació damunt de la taula, i el pictograma que s'anava a treballar, damunt d'aquest. L'alumne va agafar el pictograma que estava apegat damunt del llibre i el va col·locar a la mà del receptor comunicatiu. Cada vegada que ho aconseguia fer i ho feia bé, s'anava incrementant una mica més la distància entre l'alumne i el receptor comunicatiu. A més, en lloc de tindre la mà oberta per tal de facilitar l'acció, la tenia tancada. Al principi li va costar un poc perquè estava distret però finalment ho va fer bé; així que se'l va felicitar verbalment i se li van donar les baquetes que ell volia. La següent vegada que es va assajar, el receptor comunicatiu es va separar més d'ell i aquest s'havia d'alçar per a donar el pictograma.

Aquest primer pas el va fer bé, és a dir, de seguida buscava el llibre, desenganxava el pictograma i el lliurava a la mà.

A continuació, el que es va fer va ser col·locar-li la resta de pictogrames dins del llibre, però fora a la tapa sols en tenia un, el preferit. Aleshores va començar el següent pas de la fase dos.

En aquest cas, en lloc d'anar allunyant-se el receptor comunicatiu, qui s'anava allunyant era el llibre de comunicació. Es va seguir el mateix procediment que en la primera part de la fase dos. El receptor comunicatiu, estava prop d'ell però el llibre de comunicació al principi també ho estava però després, a poc a poc s'anava allunyant. Per tant el xiquet estirava el braç per tal de buscar el llibre i agafar el pictograma i lliurar-lo. Es va observar que quan tenia el llibre de comunicació davant, ho feia sense problema, però quan s'incrementava la distància, no ho acabava d'entendre i a voltes no ho feia bé.

S'ha de dir que l'exercici d'allunyar el llibre de comunicació és el que més sol costar, ja que com que no veu el llibre prop es desorienta i es distrau. Com s'ha dit abans, dins d'aquesta fase l'alumne havia superat la part de distància entre l'alumne i l'entrenador però, en canvi, la d'incrementar la distancia entre l'alumne i el llibre de comunicació no es considera que estiguera superada. Per tot açò, no es van poder introduir més reforçadors.

Encara que aquesta fase dos mai s'abandona, l'alumne es considera que encara no pot passar a la següent fase, ja que encara està en procés d'aconseguir l'última part de la dos.

3. RESULTATS

Seguidament es mostren dos exemples de les taules que es van utilitzar per a fer la valoració dels resultats i per a arreplegar la informació en cadascuna de les fases, així com també de les sessions d'intervenció.

Fase I – Com comunicar-se

A continuació apareix la taula que s'ha utilitzat per a enregistrar i avaluar els resultats de la primera fase del sistema PECS. Les sigles RC volen fer referència al receptor comunicatiu. La A fa referència a si ho ha fet amb ajuda. El símbol + fa referència a si ho ha fet de manera independent.

Assaig	RC	Objectiu	Agafar		Apropar-lo al RC		Entregar		Mà oberta	
1	PR	baquetes	A	+	A	+	A	+	SI	NO
2	PR	baquetes	A	+	A	+	A	+	SI	NO
3	RM	baquetes	A	+	A	+	A	+	SI	NO
4	RM	baquetes	A	+	A	+	A	+	SI	NO
5	PR	baquetes	A	+	A	+	A	+	SI	NO
6	RM	baquetes	A	+	A	+	A	+	SI	NO
7	RM	baquetes	A	+	A	+	A	+	SI	NO
8	PR	baquetes	A	+	A	+	A	+	SI	NO
9	RM	baquetes	A	+	A	+	A	+	SI	NO
10	PR	baquetes	A	+	A	+	A	+	SI	NO

Com es pot observar en la taula, en les primeres sessions, ho fa tot amb l'ajuda de l'ajudant físic, però a mesura que van avançant els assajos, a partir del quart, més concretament, ja ho ha entès i ho fa ell de forma autònoma, sense ajuda. No troba dificultat en veure que el receptor comunicatiu s'alterna entre dues persones. Observem que l'objectiu, és a dir, la imatge en la qual estem jugant, sempre és la mateixa, ja que es notava que si es posava una altra, no li cridava tant l'atenció. Com que es tenia la mà oberta, li resultava més fàcil.

Analitzant més concretament la taula, es pot veure que al principi li costa agafar el pictograma i que necessita ajuda. Al principi fins i tot es va observar que no feia bé la pinça i no podia agafar el pictograma, però amb ajuda ho va aprendre ràpidament. La part d'arribar al receptor comunicatiu el pictograma, li va suposar fàcil perquè de seguida ho va fer sense ajuda, igual que la d'entregar-lo.

Fase II – Distància i persistència

A continuació apareix la taula que s'ha utilitzat per a enregistrar i avaluar els resultats de la primera fase del sistema PECS. Les sigles RC volen fer referència al receptor comunicatiu. La A fa referència a si ho ha fet amb ajuda. El símbol + fa referència a si ho ha fet de manera independent. El símbol – fa referència al fet que ho ha fet amb ajuda.

Assaig	Es desplaça a l'entrenador		Distància fins l'entrenador	Es desplaça fins al llibre		Distància al llibre	Imatge
1	+	-	30cm.	+	-	Ninguna	baquetes
2	+	-	30cm.	+	-	Ninguna	baquetes
3	+	-	30cm.	+	-	15cm.	baquetes
4	+	-	60cm.	+	-	20cm.	baquetes
5	+	-	60cm.	+	-	30cm.	baquetes
6	+	-	1m.	+	-	40cm.	baquetes
7	+	-	1m.	+	-	50cm.	baquetes
8	+	-	1'2m.	+	-	50cm.	baquetes
9	+	-	1'3m.	+	-	1m.	baquetes
10	+	-	1'5m.	+	-	1m.	baquetes
11	+	-	1'5m.	+	-	55cm.	baquetes
12	+	-	2m.	+	-	50cm.	baquetes
13	+	-	2m.	+	-	55cm.	baquetes

14	+	-	2'5m.	+	-	50cm.	baquetes
15	+	-	3m.	+	-	50cm.	baquetes

En aquesta segona fase, s'ha utilitzat un altre tipus de graella diferent, seguint el model del manual PECS. Com es pot observar en aquest cas, el nombre d'assajos han augmentat, hi ha cinc més, ja que aquesta fase ha durat més temps que la primera. La primera part de la fase que és en la que el xiquet es desplaça ha sigut molt satisfactòria, ja que a poc a poc, augmentant la distància, l'alumne va respondre bé i vam aconseguir arribar fins a tres metres de distància.

En canvi, es troba una problemàtica per part de l'alumne en el cas contrari, és a dir, el cas en el qual el que es desplaça és el llibre de comunicació. Quan no hi ha distància entre els dos, el xiquet respon bé i ho fa de manera autònoma. En el moment en què es comença a posar un poc de distància, encara que siga molt poca, el xiquet ja no ho fa, i necessita ajuda. Es pot veure que, encara així, el xiquet continua avançant a poc a poc. Es produeix un estancament quan hi ha un metre de distància entre els dos. El xiquet tendeix a distraure's i perd la concentració en l'activitat. Aleshores es va optar per baixar la dificultat, i com es veu en la gràfica, ho va fer bé una vegada, ja que quan es torna a augmentar la distància, torna a necessitar ajuda per a fer-ho perquè torna a estar distret. Durant aquesta fase, com que hi havia una dificultat per part de l'alumne, s'ha treballat en tot moment en el pictograma de les baquetes, com s'indica en la taula.

Després de la intervenció, es va emprar una última setmana per tal d'observar si havia hagut algun tipus de progrés en l'alumne. A més, es va tornar a fer una graella per tal d'enregistrar les peticions que realitzava després de la intervenció amb els PECS.

Dilluns 22 maig	Dimarts 23 maig	Dimecres 24 de maig	Dijous 25 maig	Divendres 26 maig
Obris?	Tens pipi?	Aigua	Baquetes	Tens pipi?
Coet	Baquetes	Tens caca?	Baquetes	Aigua
Aigua	Coet	Obris?	Aigua	Obris?
Aigua	Obris?	Aigua	Coet	Aigua
Coet	Tens pipi?	Pastís	Baquetes	Pastís
Tens pipi?	Baquetes	Coet	Obris?	Tens pipi?
Pastís	Baquetes	Baquetes	Aigua	Baquetes
		Coet	Tens pipi?	Coet

Com es pot observar, la quantitat de peticions ha augmentat, en aquest moment utilitza també les paraules treballades amb aquest mètode.

4. DISCUSSIÓ/CONCLUSIONS

Aquesta intervenció amb l'alumne TEL ha sigut satisfactòria. El xiquet ha evolucionat molt, dins dels seus paràmetres i s'ha aconseguit que, mitjançant aquest sistema de comunicació expresse allò que vol. Els resultats, a pesar del poc temps d'intervenció han sigut generalment positius ja que s'ha despertat la intenció comunicativa de l'alumne. S'ha ampliat el vocabulari, i el xiquet ja demana més coses de forma autònoma. Com que en aquest procés no és necessari traure tota la informació de forma verbal, li ha anat bé utilitzar aquest sistema, i s'ha començat a despertar la intenció de parlar i demanar.

També cal afegir que, en referencia a la hipòtesi formulada en aquest treball, s'ha complert ja que com es pot observar a les taules, el xiquet abans de començar amb la intervenció no tenia quasi intenció comunicativa, és a dir, no demanava res exceptuant coses de primera necessitat. En canvi, com s'observa a l'acabar la intervenció, el xiquet és capaç de fer més peticions de forma autònoma. Per tant, com que la hipòtesi formulada s'ha pogut quantificar mitjançant l'observació inicial i la final, es podria dir que és correcta.

En relació a les limitacions de l'estudi, s'ha de dir que durant aquesta intervenció, en primer lloc s'hauria de fer referència a l'aula on es va dur a terme la intervenció. Com s'ha explicat anteriorment, és molt important que l'aula estiga buida d'estímul que pogueren distraure a l'alumne. En aquest cas es va intentar però encara així hi havia algunes coses que el distreien, per tant, una proposta de millora seria buscar una aula adequada per a poder dur a terme la intervenció sense cap tipus de possibles distraccions per a l'alumne.

D'altra banda, una altra de les possibles limitacions que hi ha hagut durant la intervenció ha sigut el temps, ja que no s'ha pogut desenvolupar el sistema de comunicació PECS en la seva totalitat.

També he de dir que, encara que es van fer reunions amb la mare del xiquet, aquesta estava poc formada en aquest sistema de comunicació, per tant, hauria sigut millor que haguera obtingut informació externa per tal d'aprendre millor com dur a terme la intervenció en casa. A més, sabent que a casa se solen distraure més perquè coneixen l'entorn i pot haver-hi més possibilitat que troben coses que els agraden.

En relació a les possibles propostes de futur s'aconsella que es continue treballant amb l'alumne per tal de seguir amb aquest sistema de comunicació, ja que en poc de temps ha anat evolucionant molt favorablement. S'ha de continuar amb aquesta intervenció per tal de aconseguir que l'alumne acabe comunicant-se en la seva totalitat, intentant que segue de forma oral, però si no s'aconsegueix, que es tinga un recurs alternatiu.

Finalment, cal dir que per tal que els xiquets amb dificultats d'aprenentatge vagin evolucionant de forma positiva, és necessari que hi haja una estreta relació amb tots els agents que interactuen amb l'alumne, tant educatius com externs així com també, i principalment, la família; ja que tot açò afavorirà l'evolució d'aquest, com ha sigut en aquest cas.

5. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA

Bishop, D. & Leonard, L. (2001). *Speech and language impairments in children: causes, characteristics, intervention and outcome*. Oxford: Psychology Press.

Rapin, I. & Allen, DA. (1983) *Developmental language disorders: Nosologic considerations..* New York: Academic Press.

Stark, R. E., & Tallal, P. (1981). Selection of children with specific language deficits. *Journal of speech and hearing disorders*, 46(2), 114-122.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th. Ed.) Washington, DC: Autor.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Autor.

Aguado, G. (2009). El trastorno específico del lenguaje (TEL): un trastorno dinámico. In *Manuscrito enviado para publicación. I Congreso Nacional de la Federación Española de Profesores de Audición y Lenguaje*.

Autismo Diario entrevista a Gerardo Aguado, especialista en psicología del lenguaje infantil – Autismo Diario (2011). Autismo Diario. Retrieved 2017 from <https://autismodiario.org/2011/03/31/autismo-diario-entrevista-a-gerardo-aguado-especialista-en-psicologia-del-lenguaje-infantil/>

Lori Frost, M.S., CCC/SLP i Andy Bondy, Ph.D.. (2002). *El Manual de PECS*. Estados Unidos: Pyramid Educational Products, Inc..

Becker, B. (2017). Nuestra compañía. Pecs-spain.com. Retrieved 2017, from <http://www.pecsspain.com/company.php>

Focus on Autism and Other Developmental Disabilities. (1994) (1st ed.). Retrieved from <http://www.pecs-canada.com/Brochures/pecsfocuspdf.pdf>

ARASAAC: Aragonese Portal of Augmentative and Alternative Communication. (2017). Arasaac.org. Retrieved 2017, from <http://www.arasaac.org>

ATELMA: Asociación de personas con Trastorno Específico del Lenguaje de Madrid.

ATELGA: Asociación TEL Galicia.

ATELCA - Associació del Trastorn Específic del Llenguatge de Catalunya.

6. ANNEXOS

Annex 1

